

## 红点唇瓢虫生物学及其对防治介壳虫的应用

夏宝池 张英 沈百炎

(南京中山植物园)

红点唇瓢虫 *Chilocorus kuwanae* Silverstri 是一种国内广布的多食性的蚧虫天敌,据调查饲养结果,已知它可捕食5科27种蚧虫。该虫具有较强的觅食和捕食能力,具有较高的繁殖力,并能建立比较稳定的种群。通过多次田间释放和保护利用的试验,对蚧虫的控制效果均在94%以上,是防治多种蚧虫的有效天敌。作者于1978—1982年,对此虫进行了较系统的研究。此文是有关结果的一个简报。

### 一、生活史

红点唇瓢虫在南京地区一年发生四代,以第四代及少数二、三代成虫在树皮裂缝,翘皮下,枝叉及树干凹陷等处越冬。各虫态历期见表1。

表1 红点唇瓢虫各代历期(南京)

代数	卵期		幼虫期		蛹期	
	平均天数	平均气温	平均天数	平均气温	平均天数	平均气温
第一代	10.5	20℃	28.6	21.2℃	10.6	20.8℃
第二代	6.8	26.3℃	16.4	25.1℃	6.2	29℃
第三代	4.5	30.6℃	12.4	29.4℃	5.3	28.9℃
第四代	6.5	25.9℃	26.1	21.7℃	10.6	18.9℃

### 二、习性

**成虫** 成虫昼夜均可羽化,以9—16时为多。成虫发育起点温度为10℃,有效积温为342日度。成虫羽化后7天左右交配,交配平均历时97分钟,雌雄均可重复交配,从交配到产卵平均历时8.8天。卵多产于介壳下的边缘和树木的翘皮缝隙中。卵的发育起点温度为11.6℃,有效积温为108.5日度,据4月份饲养,成虫平均产卵量152.9粒,最高产卵量为343粒。

成虫具有较强的觅食能力,在释放利用区和保护区,可以建立较稳定的种群。夏季高温时,早晚活动频繁。中午常栖息于叶背等阴凉处。在越冬期间,无滞育现象。幼虫发育起点温度为12.8℃,有效积温为261.8日度。

**蛹** 老熟幼虫化蛹于枝条、树干向阴处和叶片背面,以在枝条上为多。

红点唇瓢虫的幼虫和蛹有时会受到瓢虫隐尾跳小蜂 *Homalotylus flaminus* Dalman 寄生,一般春、夏季寄生少,秋季寄生较多。

### 三、释放利用效果

1.在日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus* Green 上进行了帐幕内和自然状态下释放两个试验。帐幕内释放是在株高为1米的大叶黄杨绿篱上设四个小区,每区2平方米,内接日本蜡蚧有效雌成虫3,000头。三个区分别释放瓢虫成虫10、20和30头,一区作对照,两个半月后检查结果,捕食效果分别为98.0%、99.2%和99.9%。

另一试验是在此蚧危害严重的 10 株大叶黄杨上进行,大、小株平均株高为 2.1 及 1.4 米。在自然状态下,大、小株分别释放 60 头和 30 头。释放瓢虫时,叶背每平方厘米平均有蚧虫分别为 61 和 60 头。74 天后检查结果,捕食效果分别为 99.7% 和 94.3%。

2. 对柑桔绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii* (Cockerell) 的捕食试验。将瓢虫成虫释放到两处共 19 株受此蚧严重危害的泡桐上,泡桐平均株高为 3.1 米,每株释放瓢虫 20—30 头,一年后检查结果,捕食效果分别为 95.1% 和 98.5%。

3. 对桑白盾蚧的捕食试验。将瓢虫成虫释放到受此蚧严重危害的桃园内,桃园计 5.2 亩,有树 207 株,平均株高为 3.25 米,每株释放瓢虫 62 头。释放瓢虫时在枝干上定点检查,每 20 平方厘米平均有蚧虫 26.5 头。3 个月后检查结果,蚧虫口密度减少了 97.4%,达到了完全控制的目的,桃树长势和产量当年即有明显的增加。

4. 利用红点唇瓢虫自然种群控制卫矛矢尖盾蚧 *Unaspis euonymi* (Comt)。试验在 10.88 亩大叶黄杨苗圃进行,供试株 1,188 株,平均株高 60 厘米。该圃受此蚧严重危害,平均每 100 张叶片蚧虫数为 65.8 头。1981 年 7 月见有少数红点唇瓢虫存在,决定停止使用其它任何病虫害防治措施,一年后检查,卫矛矢尖盾蚧的密度减少了 99.4%。

从上述结果可见,红点唇瓢虫对日本蜡蚧、柑桔绵蚧、桑白盾蚧和卫矛尖盾蚧的控制效果都是很显著的。

## BIONOMICS OF *CHILOCORUS KUWANAE* SILVERSTRI AND ITS UTILIZATION IN BIOLOGICAL CONTROL

XIA BAO-CHI    ZHANG YING    SHEN BAI-YAN

(Zhongshan Botanical Garden, Nanjing)